

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Sveučilišni preddiplomski studij Sestrinstvo**

**Ivan Hamaček**

**ZNANJE STUDENATA SESTRINSTVA I  
STUDENATA NEZDRAVSTVENIH  
STUDIJA O KRPELJU KAO  
PRIJENOSNIKU ZARAZNIH BOLESTI**

**Završni rad**

**Osijek, 2017.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Sveučilišni preddiplomski studij Sestrinstvo**

**Ivan Hamaček**

**ZNANJE STUDENATA SESTRINSTVA I  
STUDENATA NEZDRAVSTVENIH  
STUDIJA O KRPELJU KAO  
PRIJENOSNIKU ZARAZNIH BOLESTI**

**Završni rad**

**Osijek, 2017.**

Istraživanje je izvršeno na Medicinskom i Ekonomskom fakultetu u Osijeku, Sveučilišta J. J. Strossmayera.

Mentorica rada: prof. dr. sc. Ljiljana Perić, dr. med.

Rad sadrži: listova: 46

tablica: 16

slika: 0

Zahvaljujem mentorici prof. dr. sc. Ljiljani Perić, dr. med., koja je pratila proces pisanja završnog rada, svojim mi znanjem savjetovala i usmjeravala prema završetku studija.

Zahvalan sam i svojim kolegicama i kolegama na nesebičnoj pomoći, savjetima i vremenu koje su odvojili za mene tijekom izrade ovog rada.

Velika hvala djevojci Valentini na podršci i pomoći pri pisanju rada.

Na kraju zahvaljujem svojoj obitelji, prijateljima i kolegama na podršci tijekom cijelog školovanja i završetka studija.

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
1.1. Krpelji.....	1
1.2. Bolesti prenosive krpeljom.....	2
1.2.1. Krpeljni meningoencefalitis (KME).....	2
1.2.2. Lyme borreliosis (LB) .....	3
1.2.3. Rikecija.....	4
1.2.4. Erlihioza .....	4
1.3. Osobna zaštita i preventivne mjere.....	4
<b>2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ISPITANICI I METODE.....</b>	<b>7</b>
3.1. Ustroj studije .....	7
3.2. Ispitanici .....	7
3.3. Metode.....	7
3.4. Statističke metode.....	8
<b>4. REZULTATI .....</b>	<b>9</b>
4.1. Osnovna obilježja ispitanika.....	9
4.2. Razina znanja o krpelju kao prijenosniku zaraznih bolesti u odnosu na vrstu studija.....	10
4.3. Razina znanja o krpelju kao prijenosniku zaraznih bolesti u odnosu na spol.....	16
4.3. Razina znanja o krpelju kao prijenosniku zaraznih bolesti u odnosu na završenu srednju školu .....	20
<b>5. RASPRAVA .....</b>	<b>26</b>
<b>6. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>29</b>
<b>7. SAŽETAK .....</b>	<b>30</b>
<b>8. SUMMARY .....</b>	<b>31</b>
<b>9. LITERATURA .....</b>	<b>32</b>
<b>10. ŽIVOTOPIS.....</b>	<b>34</b>
<b>11. PRILOZI .....</b>	<b>35</b>

## 1. UVOD

Zbog opasnosti od zaraznih bolesti koje se prenose krpeljom, važno je zdravstveno prosvjećivanje pučanstva. Budući da je mlađa populacija zbog češćeg boravka u prirodi izloženija bolestima koje prenose krpelji, vrlo je važno informirati ih o tome kako postupati ako utvrde ugriz krpelja, kako prepoznati simptome tih bolesti i koje su posljedice ako se ne reagira na vrijeme i slično. Danas je poznato 867 vrsta krpelja od kojih su otprilike 10 % vektori raznih patogena (1). Mnogim vrstama krpelja povećala se geografska rasprostranjenost. Broj krpelja također je u porastu zbog povećane ljudske aktivnosti u prirodi i povećane populacije domaćina u okolišu (jeleni, mali sisavci, lisice) (2). Bolesti prenosive krpeljom, a koje se najčešće pojavljuju u Republici Hrvatskoj jesu krpeljni meningoencefalitis (KME) i lyme borreliosis (LB). Rijetko se mogu pojaviti i tularemija, erlihioza, babezioza i neke rikecije (3). Pojavnost bolesti izazvanih ugrizom krpelja ovisi o većem broju čimbenika: promjeni temperature, količini oborina, aktivnosti prirodnog žarišta, vlažnosti zraka i aktivnosti ljudi (4). U posljednjih 20 godina bilježi se porast pojavnosti krpeljnog meningitisa. U Republici Hrvatskoj u razdoblju od 1993. do 2013. godine, prema podacima Referentnog centra za epidemiologiju Ministarstva zdravlja te prema Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo, prijavljeno je ukupno 777 oboljelih od krpeljnog meningoencefalitisa (3). Također raste i pojava lyme borreliosis, pa se tako u Republici Hrvatskoj godišnje zabilježi oko 300 slučajeva obolijevanja od te vrste bakterije. (5).

### 1.1. Krpelji

Krpelji su nametnici koji pripadaju skupini člankonožaca te se ubrajaju u paučnjake (6). Njihova aktivnost ponajviše ovisi o temperaturi i vlažnosti okoliša, pa su tako najaktivniji u proljeće i početkom ljeta te nešto manje u ranu jesen, kada predstavljaju veliku opasnost za zdravlje ljudi koji borave u prirodi, bilo rekreativno ili zbog prirode posla. Krpelje najčešće možemo naći ispod otpalog lišća, polegnute vegetacije u šumovitim predjelima ili staništima visoke trave jer im ta mjesta pružaju vlažnu i sjenovitu okolinu (4). Krpeljima je potreban pogodan domaćin (toplokrvna životinja ili čovjek). Oni su prilagođeni tako da se svojim nogama mogu prihvatiti za krzno životinja ili na odjeću ljudi.

Kada se prihvati na domaćina, on može hodati više sati po tijelu u potrazi za mjestom gdje je tanja koža i gdje mu je krv lako dostupna (noge, struk, i genitalna regija, a kod djece i vlasište). Kada dođe na pogodno mjesto, učvrsti se svojim rilcem i počne sisati krv, a taj proces hranjenja može trajati od nekoliko dana do otprilike jednog tjedna (7).

## **1.2. Bolesti prenosive krpeljom**

Zaraženi krpelj može prenositi različite bolesti, među kojima su najčešće krpeljni meningoencefalitis (KME) i lyme borreliosis (LB), a rjeđe tularemija, Q groznica erlihioza, babezioza i neke rikecioze (3). Da bi zaraženi patogen iz krpelja uspio prijeći u tijelo domaćina, potrebno je da je krpelj pričvršćen i da se hrani na domaćinu minimalno 24 sata, dok je kod nekih patogena potrebno 48 i više sati (8). U Republici Hrvatskoj najčešće se pojavljuju krpeljni meningoencefalitis i lyme borreliosis (3).

### **1.2.1. Krpeljni meningoencefalitis (KME)**

Krpeljni meningoencefalitis tijekom zadnjih 10 godina postao je rastući zdravstveni problem u Europi te je najvažnija virusna bolest koju prenose krpelji u Europi (9). Krpeljni meningoencefalitis virusna je bolest iz porodice flavivirusa. Njegov virus prenosi se, odnosno živi unutar kompliciranog lanca sastavljenog od sisavaca (miš, jež, zec i domaće životinje) i krpelja. Taj virus krpelji prenose između životinja ili sa životinje na čovjeka (10). Nedaleko od Križevaca i sjeveroistočno od Osijeka rizik je oboljenja od krpeljnog meningoencefalitisa vrlo visok. U razdoblju od 2004. do 2008. u prosjeku je zabilježeno oko 24 slučaja godišnje (9). Sama bolest ima sezonski karakter te se najčešće javlja od proljeća do jeseni, do kada traje aktivnost krpelja. Prirodni su rezervoar bolesti šumski mali glodavci (miševi) i ptice. Krpelj koji je zaražen krpeljnim meningoencefalitisom ostaje zaražen sve do smrti. Virus krpeljnog meningoencefalitisa nalazi se u slini krpelja te je potrebno oko 24 sata sisanja krvi da bi se stvorila dovoljna količina virusa za bolest u čovjeka. Od 250 inficiranih osoba, bolest se razvije u jednoj osobi, dok inkubacija traje od 4 do 28 dana (10).

Prva faza bolesti započinje poslije inkubacije i traje od 5 do 10 dana te se javlja vrućica, glavobolja, bolovi i klonulost. Zatim nastupa razdoblje bez simptoma koje traje do 10 dana. Druga faza bolesti obilježena je infekcijom središnjeg živčanog sustava, odnosno upalom moždanih ovojnica, a rijetko dolazi do upale mozga i traje od 8 do 12 dana. Ishod je bolesti dobar, ali prognoza ovisi o dobi bolesnika. U starijoj dobi može doći i do smrti ili do trajne neurološke posljedice (10).

Dijagnoza bolesti sastoji se od izolacije virusa (koja je moguća u fazi viremije iz krvi, te iz moždanog tkiva neposredno nakon smrti) i od serološke dijagnostike. Za krpeljni meningoencefalitis ne postoje specifični antivirusni lijekovi, već je liječenje simptomatsko i provodi se u bolnici uz analgetike i mirovanje (11).

### **1.2.2. Lyme borreliosis (LB)**

Lyme borreliosis uzrokuje bakterija spiroheta roda *Borrelia burgdorferi*, a za prijenos te bakterije s krpelja na čovjeka potrebno je od 36 do 48 sati (12). Ta se bolest pojavila među brojnom djecom kao "juvenilni reumatoidni artritis" u okrugu Lyme, u Američkoj saveznoj državi Connecticut, 1972. godine, a već do 1975. godine, od nje je bolovalo svako deseto dijete. Godine 1977. svi njezini simptomi povezani su u cjelinu te je po okrugu Lyme dobila i ime Lyme borreliosis (13). U Republici Hrvatskoj prvi put opisana je 1986. godine. Godišnje se zabilježi otprilike od 200 do 300 slučajeva oboljenja od Lyme borreliosis (10).

Bolest ima tri stadija. Prvi započinje karakterističnom kožnom promjenom (Erythema migrans) na mjestu uboda i javlja se kod najvećeg broja oboljelih (70 do 80 %), izgleda kao prstenasto ili okruglasto crvenilo koje se postupno širi oko centimetar dnevno, sredina postaje sve bljeđa, a može biti i popraćeno povišenom tjelesnom temperaturom i općim simptomima (pečenje, bol, povećanje limfnih čvorova). U drugom stadiju borelia se širi u živčani sustav, srce i zglobove. Dodatno zahvaćeni zglobovi, živčani sustav i koža znak su trećeg stadija bolesti do kojeg može doći nakon nekoliko mjeseci ili godina (14).

Klinička manifestacija u većini je slučajeva erythema migrans, čije je prepoznavanje klinički dijagnostičko, stoga nisu potrebne dodatne pretrage. Liječi se peroralnim antibioticima, ali kod diseminiranih oblika preporuča se intravensko davanje antibiotske terapije (15).



### **1.2.3. Rikecija**

Rikecije imaju karakteristike i bakterija i virusa. Najznačajnije bolesti koje one uzrokuju, a djeluju štetno na čovjeka jesu: erlihioza, pjegava groznica stjenovitih planina, Q groznica te različiti oblici krpeljnog tifusa (16). Infekcija rikecijama može izazvati groznicu, kožni osip i osjećaj klonulosti.

Teško je postaviti ranu dijagnozu jer se mnoge bolesti manifestiraju istim simptomima (povišena temperatura i glavobolja), a karakterističan osip ne pojavi se odmah u nekoliko dana. Ako postoji sumnja, potrebno je napraviti serološke pretrage, a postavljanje dijagnoze olakšavaju endemski karakter bolesti i pravilno uzeta epidemiološka anamneza. Liječenje je rikecije kauzalno (tetraciklini i hloramfenikol) i simptomatsko (mirovanje, antipiretici, rehidracija i kortikosteroidi) (17).

### **1.2.4. Erlihioza**

Erlihioza je akutna zarazna bolest koja uzrokuje bolesti kod ljudi i životinja. Razvoj bolesti traje od 7 do 10 dana te se tada javlja povišena tjelesna temperatura, glavobolja, malaksalost, bolovi u mišićima, mučnina, povraćanje, crvenilo očiju i ponekad osip. Kod oboljelih se ne moraju javiti svi simptomi, osip se javlja u oko 60 % (kod djece) i u oko 30 % (kod odraslih) (18).

Dijagnoza se postavlja na temelju kliničke slike. Laboratorijski testovi za potvrdu erlihioze najčešće su negativni u prvih 7 do 10 dana od početka bolesti, no liječenje se ne smije odgađati. Liječenje se provodi antibioticima (tetraciklinima) (18).

## **1.3. Osobna zaštita i preventivne mjere**

Kao najbolja osobna zaštita protiv ugriza krpelja preporuča se izbjegavanje ili smanjeno provođenje vremena na područjima gdje se nalaze krpelji za vrijeme njihovog sezonskog vrhunca te korištenje zaštitne odjeće (roba svijetle boje, majice dugih rukava, duge hlače s nogavicama umetnutim u čarape, kapa i zatvorene cipele).

Preporuča se i korištenje različitih repelenata (kod djece repelente nanositi na odjeću zbog mogućih alergijskih reakcija) (19,20). Najbolja je mjera za sprječavanje infekcije detaljno pregledavanje tijela nakon boravka u prirodi, posebno područja kao što su glava, pazuh i prepone, te ukloniti krpelja ako ga ima. Isto tako, za vrijeme najveće aktivnosti krpelja preporučuje se pregledavati i uklanjati krpelje sa svojih kućnih ljubimaca, posebno pasa i mačaka. Radi smanjenja brojnosti krpelja u okolišu trebalo bi kositi travu, skupljati otpalo lišće, smanjiti broj glodavaca u okolini, prorijediti krošnje drveća kako bi bilo više svjetlosti te kontrolirati kretanje svojih ljubimaca da ne bi donijeli nametnike iz šume nazad u ljudsku okolinu (19,20).

Izbjegavanjem ili pravilnim i pravovremenim uklanjanjem krpelja može se izbjeći većina bolesti koje su prenosive krpeljom tako da, i ako je krpelj pričvršćen za domaćina, to nužno ne znači da je prenio patogen. Ako krpelj ostane neko vrijeme na domaćinu, povećava se vjerojatnost prijenosa patogena. Najučinkovitiji način uklanjanja krpelja taj je da se krpelj prihvati dezinficiranom pincetom što bliže usnom aparatu, tik uz kožu i da se laganim cimanjem lijevo - desno sporo izvuče iz kože. Pritom treba paziti da se tijelo ne ošteti i da glava krpelja ne ostane u koži. Ako glava ostane u koži, ne treba ju dirati da se ne bi stvorila rana jer to predstavlja ulazna vrata za ostale mikroorganizme, a glavu će tijelo, ili apsorbirati, ili izbaciti. Savjetuje se da se sljedećih mjesec dana prati mjesto gdje je bio krpelj i promjene na koži, a ako se javi erythema migrans ili osoba dobije povišenu temperaturu, glavobolju i bolove u mišićima potrebno je javiti se liječniku (19).

## 2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Provedenim se istraživanjem želi:

Procijeniti razina znanja studenata treće godine preddiplomskog studija Sestrinstva i studenata treće godine Ekonomskog fakulteta o krpelju kao prijenosniku zaraznih bolesti te istražiti znaju li studenti postupati s krpeljom nakon ugriza i prepoznati simptome zaraznih bolesti koje krpelj prenosi. Cilj je istraživanja također i utvrđivanje postoji li razlika s obzirom na:

- spol
- srednjoškolsko obrazovanje
- vrstu studija

### **3. ISPITANICI I METODE**

Istraživanje je provedeno u svibnju 2017. godine među studentima sestrinstva Medicinskog fakulteta i studentima ekonomije Ekonomskog fakulteta u Osijeku. U svrhu istraživanja korišten je samostalno konstruiran upitnik koji se sastojao od općih i demografskih podataka te tvrdnji gdje su ispitanici zaokruživali slažu li se ili ne s navedenom tvrdnjom ili ne znaju odgovor na tvrdnju.

#### **3.1. Ustroj studije**

Provedena je presječna studija (21). Istraživanje je provedeno u mjesecu svibnju 2017. godine na Medicinskom i Ekonomskom fakultetu u Osijeku.

#### **3.2. Ispitanici**

Razdoblje tijekom kojeg se provodilo istraživanje svibanj je 2017. godine. Istraživanje je provedeno na 125 ispitanika, od kojih je 64 studenata treće godine preddiplomskog studija Sestrinstva i 61 student treće godine Ekonomskog fakulteta u Osijeku. Riječ je o ispitanicima obaju spolova u dobi između 21 i 42 godine. Većina ispitanika nije u radnom odnosu. Prema završenoj srednjoj školi, najviše je ispitanika je iz gimnazije, značajno više s Ekonomskog fakulteta, dok su na studiju sestrinstva brojniji ispitanici sa završenom Medicinskom školom. Ispitanici su svjesno i voljno potpisali informirani pristanak na sudjelovanje u istraživanju.

#### **3.3. Metode**

U svrhu istraživanja korišten je samostalno konstruiran anketni upitnik koji se sastoji od dvaju pitanja otvorenog tipa na koje osoba treba odgovoriti jednom riječju, pet pitanja zatvorenog tipa, pri čemu je potrebno zaokružiti jedan od ponuđenih odgovora te 22 tvrdnje gdje ispitanik zaokružuje slaže li se ili ne s tvrdnjom ili ne zna odgovor na tvrdnju. Upitnik se sastoji od općih i demografskih podataka (spol, dob, radni odnos, obrazovanje i radni staž) te 22 tvrdnje koje se prvenstveno odnose na zarazne bolesti koje prenosi krpelj.

Upitnik također sadrži tvrdnje kojima se želi procijeniti znaju li studenti postupati s krpeljom nakon ugriza te metode liječenja zaraznih bolesti koje prenosi krpelj. Prije početka ispunjavanja anketnog upitnika ispitanici su obaviješteni o istraživanju i dobili su suglasnost koju su prije ispunjavanja potpisali.

### **3.4. Statističke metode**

Kategorijski podatci predstavljeni su apsolutnim i relativnim frekvencijama. Numerički podatci opisani su medijanom i granicama interkvartilnog raspona. Razlike kategorijskih varijabli testirane su Fisherovim egzaktnim testom. Normalnost raspodjele numeričkih varijabli testirana je Shapiro - Wilkovim testom. Razlike numeričkih varijabli između dviju nezavisnih skupina testirane su Mann-Whitney U testom (22). Sve su P vrijednosti dvostrane. Razina značajnosti postavljena je na  $\alpha = 0,05$ . Za statističku analizu korišten je statistički program MedCalc Statistical Software version 14.12.0 (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium; <http://www.medcalc.org>; 2014).

## 4. REZULTATI

### 4.1. Osnovna obilježja ispitanika

Istraživanje je provedeno na 125 ispitanika, od kojih je 64 (51,2 %) studenata treće godine preddiplomskog studija Sestrinstva i 61 (48,8 %) student treće godine Ekonomskog fakulteta u Osijeku. Prema spolu, 30 (24 %) je muškaraca i 95 (76 %) žena. Medijan je dobi svih ispitanika 22 godine (interkvartilnog raspona od 21 do 22 godine) u rasponu od 21 do 42 godine, bez značajnih razlika s obzirom na vrstu studija (Tablica 1).

Tablica 1. Dob ispitanika prema vrsti studija

	Medijan (interkvartilni raspon)			P*
	Studij sestrinstva	Ekonomski fakultet	Ukupno	
Dob ispitanika [godine]	22 (21 - 22)	22 (21 - 22)	22 (21 - 22)	0,29

\*Mann Whitney U test

Prema završenoj srednjoj školi, najviše je ispitanika, njih 36 (29 %) iz gimnazije, značajno više s Ekonomskog fakulteta, dok su na studiju Sestrinstva brojniji ispitanici sa završenom medicinskom školom (zanimanje medicinska sestra/ tehničar ili neko drugo zanimanje) (Fisherov egzakti test,  $P < 0,001$ ). Ispitanici većinom nisu zaposleni, a samo 15 (12 %) ispitanika navodi da radi, od kojih 7 (6 %) kao medicinska sestra/ tehničar, a 8 (7 %) kao neko drugo zanimanje. Značajno više rade ispitanici sa studija Sestrinstva (Fisherov egzakti test,  $P = 0,02$ ).

Ispitanici koji rade kao medicinske sestre/ tehničari imaju medijan radnog staža 13 godina (interkvartilnog raspona od 12 do 14 godina) u rasponu od 11 do 24 godine. Tijekom radnog iskustva samo su tri (3,3 %) ispitanika imala priliku sudjelovati u zdravstvenoj njezi i liječenju osobe oboljele od zarazne bolesti nastale nakon ugriza krpelja, od koje je jedna osoba s Ekonomskog fakulteta, a dvije sa studija Sestrinstva.

Tablica 2. Ispitanici prema završenoj srednjoj školi i radnom statusu u odnosu na vrstu studija

	Broj (%) ispitanika			P*
	Studij sestrinstva	Ekonomski fakultet	Ukupno	
Srednja škola				
Medicinska (med. sestra/ tehničar)	31 (48)	0	31 (25)	< 0,001
Medicinska (ostalo)	13 (20)	0	13 (10)	
Ekonomska škola	1 (2)	34 (56)	35 (28)	
Stručna škola	2 (3)	8 (13)	10 (8)	
Gimnazija	17 (27)	19 (31)	36 (29)	
Radni status				
Ne radi	54 (84)	56 (92)	110 (87)	0,02
Radi (medicinska sestra/ tehničar)	7 (11)	0	7 (6)	
Radim (ostala zanimanja)	3 (5)	5 (8)	8 (7)	
Ukupno	64 (100)	61 (100)	125 (100)	

\*Fisherov egzaktni test

#### 4.2. Razina znanja o krpelju kao prijenosniku zaraznih bolesti u odnosu na vrstu studija

Da su krpelji uzročnici Lyme borrelioze, krpeljnog meningoencefalitisa (KME) i erlihioze odgovorilo je 76 (61 %) ispitanika, od kojih 55 (86 %), značajno više ispitanika sa studija Sestrinstva (Fisherov egzaktni test,  $P < 0,001$ ). Kako krpeljima mogu biti domaćini zmije, reptili i vodozemci odgovorilo je 16 (13 %) ispitanika, značajno više ispitanika s Ekonomskog fakulteta (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,002$ ).

Da krpelj ponekad puzi po tijelu do nekoliko sati sve dok ne pronađe povoljno mjesto za ubod zna 84 (67 %) ispitanika, bez značajne razlike prema vrsti studija. Rizične skupine za ubod krpelja jesu: šumski radnici, vojska, GSS, planinari i lovci, što zna 117 (94 %) ispitanika, značajno više sa studija Sestrinstva (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,003$ ), kao i da su krpelji aktivni u proljeće i rano ljeto te u ranu jesen (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,001$ ) (Tablica 3).

Tablica 3. Raspodjela odgovora na tvrdnje o krpelju kao uzročniku, rizičnim skupinama i vremenu kada su krpelji aktivni u odnosu na vrstu studija

	Broj (%) ispitanika			P*
	Studij sestrinstva	Ekonomski fakultet	Ukupno	
Krpelji su uzročnici Lyme borrelioze, krpeljnog meningoencefalitisa (KME) i erlihioze.				
Da	55 (86)	21 (34)	76 (61)	<0,001
Ne	7 (11)	0	7 (6)	
Ne znam	2 (3)	40 (66)	42 (34)	
Domaćini krpeljima mogu biti zmije, reptili i vodozemci.				
Da	6 (9)	10 (16)	16 (13)	0,002
Ne	44 (69)	23 (38)	67 (54)	
Ne znam	14 (22)	28 (46)	42 (34)	
Krpelj ponekad puzi po tijelu do nekoliko sati, sve dok ne pronade povoljno mjesto za ubod.				
Da	47 (73)	37 (61)	84 (67)	0,07
Ne	7 (11)	4 (7)	11 (9)	
Ne znam	10 (16)	20 (33)	30 (24)	
Rizične skupine za ubod krpelja jesu: šumski radnici, vojska, GSS, planinari i lovci.				
Da	64 (100)	53 (87)	117 (94)	0,003
Ne znam	0	8 (13)	8 (6)	
Krpelji su aktivni u proljeće i rano ljetu te u ranu jesen.				
Da	63 (98)	47 (77)	110 (88)	0,001
Ne	0	1 (2)	1 (1)	
Ne znam	1 (2)	13 (21)	14 (11)	

\*Fisherov egzaktni test

Da je krpelja potrebno u cijelosti što prije odstraniti s površine kože, i to uz pomoć alkoholom dezinficirane pincete, laganim povlačenjem, zna 100 (80 %) ispitanika, podjednako prema vrsti studija. Da se, ako krpelja premazujemo i omamljujemo alkoholom, uljem i sl., povećava vjerojatnost izlučivanja uzročnika u ubodnu ranu, zna 50 (40 %) ispitanika, značajno više sa studija Sestrinstva (Fisherov egzaktni test,  $P < 0,001$ ). Da nakon uklanjanja krpelja, ubodno mjesto i ruke treba oprati vodom i posušiti, više znaju ispitanici



studija Sestrinstva (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,003$ ). Značajne su razlike i u odgovoru na tvrdnju da glavu krpelja što prije, ako ostane u koži, treba pokušati izvaditi iglom ili ju ostaviti da ju organizam odbaci (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,005$ ). Na tvrdnju da se u slučaju pojave simptoma potrebno javiti svom liječniku, odgovorili su svi ispitanici studija Sestrinstva (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,01$ ) (Tablica 4).

Tablica 4. Tvrdnje o odstranjivanju krpelja s kože u odnosu na vrstu studija

	Broj (%) ispitanika			P*
	Studij Sestrinstva	Ekonomski fakultet	Ukupno	
Krpelja je potrebno u cijelosti što prije odstraniti s površine kože, i to uz pomoć alkoholom dezinficirane pincete, laganim povlačenjem.				
Da	56 (88)	44 (72)	100 (80)	0,05
Ne	6 (9)	8 (13)	14 (11)	
Ne znam	2 (3)	9 (15)	11 (9)	
Premazivanjem i omamljivanjem alkoholom, uljem i sl., povećava se vjerojatnost izlučivanja uzročnika u ubodnu ranicu.				
Da	30 (47)	20 (33)	50 (40)	< 0,001
Ne	27 (42)	15 (25)	42 (34)	
Ne znam	7 (11)	26 (43)	33 (26)	
Nakon uklanjanja krpelja, ubodno mjesto i ruke treba oprati vodom i posušiti.				
Da	45 (70)	41 (67)	86 (69)	0,003
Ne	13 (20)	3 (5)	16 (13)	
Ne znam	6 (9)	17 (28)	23 (18)	
Ako glava krpelja ostane u koži, treba ju pokušati izvaditi iglom ili ostaviti da ju organizam odbaci.				
Da	24 (38)	18 (30)	42 (34)	0,005
Ne	34 (53)	23 (38)	57 (46)	
Ne znam	6 (9)	20 (33)	26 (21)	
U slučaju pojave simptoma, potrebno se javiti svom liječniku.				
Da	64 (100)	55 (90)	119 (95)	0,01
Ne znam	0	6 (10)	6 (5)	

\*Fisherov egzaktni test

Da zbog lakšeg uočavanja krpelja treba nositi odjevne predmete svjetlijih boja, dugih rukava i nogavica, uz odgovarajuću obuću, odgovorilo je točno 94 (75 %) ispitanika, značajno više sa studija Sestrinstva (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,006$ ), kao i na tvrdnju da treba izbjegavati provlačenje kroz grmlje, ležanje na tlu da bismo smanjili rizik od ugriza krpelja (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,01$ ). Nema značajnih razlika u odgovoru na tvrdnju da nakon povratka iz prirode treba skinuti i oprati odjeću, otuširati se kako bi se isprali krpelji koji se nisu prihvatili. Ispitanici sa studija Sestrinstva značajno su više potvrdno odgovorili na tvrdnju da sami ili uz pomoć druge osobe moraju pregledati cijelo tijelo, obraćajući posebnu pažnju na one dijelove gdje je koža deblja (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,004$ ) (Tablica 5).

Tablica 5. Tvrdnje povezane sa smanjenjem rizika od ugriza krpelja u odnosu na vrstu studija

	Broj (%) ispitanika			P*
	Studij sestrinstva	Ekonomski fakultet	Ukupno	
<b>Zbog lakšeg uočavanja krpelja treba nositi odjevne predmete svjetlijih boja, dugih rukava i nogavica, uz odgovarajuću obuću.</b>				
Da	53 (83)	41 (67)	94 (75)	<b>0,006</b>
Ne	8 (13)	5 (8)	13 (10)	
Ne znam	3 (5)	15 (25)	18 (14)	
<b>Kako bismo smanjili rizik od ugriza krpelja, treba izbjegavati provlačenje kroz grmlje i ležanje na tlu.</b>				
Da	63 (98)	51 (84)	114 (91)	<b>0,01</b>
Ne	0	4 (7)	4 (3)	
Ne znam	1 (2)	6 (10)	7 (6)	
<b>Nakon povratka iz prirode odjeću treba skinuti i oprati, otuširati se kako bi se isprali krpelji koji se nisu prihvatili.</b>				
Da	60 (94)	53 (87)	113 (90)	0,13
Ne	3 (5)	2 (3)	5 (4)	
Ne znam	1 (2)	6 (10)	7 (6)	
<b>Sami ili uz pomoć druge osobe pregledati cijelo tijelo, obraćajući posebnu pažnju na one dijelove gdje je koža deblja.</b>				
Da	59 (92)	44 (72)	103 (82)	<b>0,004</b>
Ne	4 (6)	6 (10)	10 (8)	
Ne znam	1 (2)	11 (18)	12 (10)	

\*Fisherov egzaktni test

Ispitanici studija Sestrinstva značajno više znaju da se uz pridržavanje općih mjera zaštite može provesti i zaštita cijepljenjem protiv krpeljnog meningoencefalitisa (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,001$ ), da je krpeljni meningoencefalitis (KME) upalna bolest koja zahvaća središnji živčani sustav, te su potvrdno odgovorili na tvrdnju da je krpeljni meningoencefalitis (KME) težeg tijeka u djece nego li u odraslih, i da specifičnog lijeka za KME nema, na raspolaganju je hospitalizacija i primjena simptomatskih lijekova (Fisherov egzaktni test,  $P < 0,001$ ) (Tablica 6).

Tablica 6. Tvrdnje povezane s bolestima koje prenosi krpelj u odnosu na vrstu studija

	Broj (%) ispitanika			P*
	Studij sestrinstva	Ekonomski fakultet	Ukupno	
Uz pridržavanje općih mjera zaštite, može se provesti i zaštita cijepljenjem protiv krpelnog meningoencefalitisa.				
Da	44 (69)	22 (36)	66 (53)	0,001
Ne	4 (6)	3 (5)	7 (6)	
Ne znam	16 (25)	36 (59)	52 (42)	
Krpeljni meningoencefalitis (KME) upalna je bolest koja zahvaća središnji živčani sustav.				
Da	63 (98)	22 (36)	85 (68)	< 0,001
Ne	1 (2)	1 (2)	2 (2)	
Ne znam	0	38 (62)	38 (30)	
Krpeljni meningoencefalitis (KME) težeg je tijeka u djece nego u odraslih.				
Da	42 (66)	25 (41)	67 (54)	< 0,001
Ne	13 (20)	1 (2)	14 (11)	
Ne znam	9 (14)	35 (57)	44 (35)	
Specifičnog lijeka za KME nema, na raspolaganju je hospitalizacija i primjena simptomatskih lijekova.				
Da	32 (50)	9 (15)	41 (33)	< 0,001
Ne	10 (16)	2 (3)	12 (10)	
Ne znam	22 (34)	50 (82)	72 (58)	

\*Fisherov egzaktni test

Da je u Hrvatskoj najrasprostranjeniji šumski krpelj (*Ixodes ricinus*) zna 64 (51 %) ispitanika, značajno više sa studija Sestrinstva, njih 41 (64 %) (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,007$ ).

Također, studenti studija Sestrinstva značajno više znaju da se kod *Lyme borrelioze* 3 - 30 dana nakon uboda krpelja na samom mjestu uboda javlja crvenilo prstenastog oblika, te da se cijepljenje protiv krpeljnog meningoencefalitisa preporuča i osobama koje povremeno borave u prirodi, npr. izletnici, kamperi, planinari, lovci itd. (Fisherov egzaktni test,  $P < 0,001$ ). Da erlihioza nije isključivo bolest ljudi, nego i životinja zna 23 (18 %) ispitanika, značajno više, njih 20 (31 %) sa studija Sestrinstva (Fisherov egzaktni test,  $P < 0,001$ ) (Tablica 7).

Tablica 7. Tvrdnje vezane uz vrstu krpelja, bolest koju prenose i mogućnosti cijepljenja u odnosu na vrstu studija

	Broj (%) ispitanika			P*
	Studij sestrinstva	Ekonomski fakultet	Ukupno	
U Hrvatskoj je najrasprostranjeniji šumski krpelj (Ixodes ricinus).				
Da	41 (64)	23 (38)	64 (51)	0,007
Ne	1 (2)	5 (8)	6 (5)	
Ne znam	22 (34)	33 (54)	55 (44)	
Kod Lyme borrelioze 3 - 30 dana nakon uboda krpelja, na samom mjestu, uboda javlja se crvenilo prstenastog oblika.				
Da	58 (91)	15 (25)	73 (58)	< 0,001
Ne	0	4 (7)	4 (3)	
Ne znam	6 (9)	42 (69)	48 (38)	
Cijepljenje protiv krpeljnog meningoencefalitisa preporuča se i osobama koje povremeno borave u prirodi, npr. izletnici, kamperi, planinari, lovci itd.				
Da	51 (80)	25 (41)	76 (61)	< 0,001
Ne	4 (6)	1 (2)	5 (4)	
Ne znam	9 (14)	35 (57)	44 (35)	
Erlhioza je isključivo bolest ljudi, a ne životinja.				
Da	9 (14)	3 (5)	12 (10)	< 0,001
Ne	20 (31)	3 (5)	23 (18)	
Ne znam	35 (55)	55 (90)	90 (72)	

\*Fisherov egzaktni test

### 4.3. Razina znanja o krpelju kao prijenosniku zaraznih bolesti u odnosu na spol

Da su krpelji uzročnici *Lyme borrelioze*, krpeljnog meningoencefalitisa (KME) i erlihioze odgovorilo je 76 (61 %) ispitanika, od kojih značajno više žene, njih 65 (68 %) (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,008$ ). Po ostalim tvrdnjama nema značajnih razlika prema spolu (Tablica 8).

Tablica 8. Raspodjela odgovora na tvrdnje o krpelju kao uzročniku, rizičnim skupinama i vremenu kada su krpelji aktivni u odnosu na vrstu studija

	Broj (%) ispitanika			P*
	Muškarci	Žene	Ukupno	
Krpelji su uzročnici Lyme borrelioze, krpeljnog meningoencefalitisa (KME) i erlihioze.				
Da	11 (37)	65 (68)	76 (61)	0,008
Ne	3 (10)	4 (4)	7 (6)	
Ne znam	16 (53)	26 (27)	42 (34)	
Domaćini krpeljima mogu biti zmije, reptili i vodozemci.				
Da	4 (13)	12 (13)	16 (13)	0,66
Ne	14 (47)	53 (56)	67 (54)	
Ne znam	12 (40)	30 (32)	42 (34)	
Krpelj ponekad puzi po tijelu do nekoliko sati, sve dok ne pronade povoljno mjesto za ubod.				
Da	19 (63)	65 (68)	84 (67)	0,64
Ne	2 (7)	9 (9)	11 (9)	
Ne znam	9 (30)	21 (22)	30 (24)	
Rizične skupine za ubod krpelja jesu: šumski radnici, vojska, GSS, planinari i lovci.				
Da	27 (90)	90 (95)	117 (94)	0,39
Ne znam	3 (10)	5 (5)	8 (6)	
Krpelji su aktivni u proljeće i rano ljeto te u ranu jesen.				
Da	25 (83)	85 (89)	110 (88)	0,48
Ne	0	1 (1)	1 (1)	
Ne znam	5 (17)	9 (9)	14 (11)	

\*Fisherov egzaktni test

Nema značajnih razlika u odgovorima na tvrdnje o odstranjivanju krpelja s kože u odnosu na spol (Tablica 9).

Tablica 9. Tvrdnje o odstranjivanju krpelja s kože u odnosu na spol

	Broj (%) ispitanika			P*
	Muškarci	Žene	Ukupno	
<b>Krpelja je potrebno u cijelosti što prije odstraniti s površine kože, i to uz pomoć alkoholom dezinficirane pincete, laganim povlačenjem.</b>				
Da	24 (80)	76 (80)	100 (80)	0,44
Ne	2 (7)	12 (13)	14 (11)	
Ne znam	4 (13)	7 (7)	11 (9)	
<b>Premazivanjem i omamljivanjem alkoholom, uljem i sl., povećava se vjerojatnost izlučivanja uzročnika u ubodnu ranicu.</b>				
Da	13 (43)	37 (39)	50 (40)	0,65
Ne	8 (27)	34 (36)	42 (34)	
Ne znam	9 (30)	24 (25)	33 (26)	
<b>Nakon uklanjanja krpelja, ubodno mjesto i ruke treba oprati vodom i posušiti.</b>				
Da	23 (77)	63 (66)	86 (69)	0,45
Ne	2 (7)	14 (15)	16 (13)	
Ne znam	5 (17)	18 (19)	23 (18)	
<b>Ako glava krpelja ostane u koži treba ju pokušati izvaditi iglom ili ostaviti da ju organizam odbaci.</b>				
Da	13 (43)	29 (31)	42 (34)	0,28
Ne	10 (33)	47 (49)	57 (46)	
Ne znam	7 (23)	19 (20)	26 (21)	
<b>U slučaju pojave simptoma, potrebno se javiti svom liječniku.</b>				
Da	29 (97)	90 (95)	119 (95)	> 0,99
Ne znam	1 (3)	5 (5)	6 (5)	

\*Fisherov egzaktni test

Nema značajnih razlika u odgovorima na tvrdnje povezanih sa smanjenjem rizika od ugriza krpelja u odnosu na spol (Tablica 10).

Tablica 10. Tvrdnje povezane sa smanjenjem rizika od ugriza krpelja u odnosu na spol

	Broj (%) ispitanika			P*
	Muškarci	Žene	Ukupno	
<b>Zbog lakšeg uočavanja krpelja treba nositi odjevne predmete svjetlijih boja, dugih rukava i nogavica, uz odgovarajuću obuću.</b>				
Da	24 (80)	70 (74)	94 (75)	0,34
Ne	1 (3)	12 (13)	13 (10)	
Ne znam	5 (17)	13 (14)	18 (14)	
<b>Kako bismo smanjili rizik od ugriza krpelja, treba izbjegavati provlačenje kroz grmlje i ležanje na tlu.</b>				
Da	28 (93)	86 (91)	114 (91)	0,16
Ne	2 (7)	2 (2)	4 (3)	
Ne znam	0	7 (7)	7 (6)	
<b>Nakon povratka iz prirode odjeću treba skinuti i oprati, otuširati se kako bi se isprali krpelji koji se nisu prihvatili.</b>				
Da	29 (97)	84 (88)	113 (90)	0,29
Ne	1 (3)	4 (4)	5 (4)	
Ne znam	0	7 (7)	7 (6)	
<b>Sami ili uz pomoć druge osobe pregledati cijelo tijelo, obraćajući posebnu pažnju na one dijelove gdje je koža deblja.</b>				
Da	24 (80)	79 (83)	103 (82)	0,07
Ne	5 (17)	5 (5)	10 (8)	
Ne znam	1 (3)	11 (12)	12 (10)	

\*Fisherov egzaktni test

U odnosu na spol nema značajnih razlika u znanju povezanom s pridržavanjem općih mjera zaštite, mogućim bolestima i cijepljenjem (Tablica 11).

Tablica 11. Tvrdnje o pridržavanju općih mjera zaštite, mogućim bolestima te cijepljenju u odnosu na spol

	Broj (%) ispitanika			P*
	Muškarci	Žene	Ukupno	
Uz pridržavanje općih mjera zaštite, može se provesti i zaštita cijepljenjem protiv KME.				
Da	15 (50)	51 (54)	66 (53)	0,92
Ne	2 (7)	5 (5)	7 (6)	
Ne znam	13 (43)	39 (41)	52 (42)	
Krpeljni meningoencefalitis (KME) upalna je bolest koja zahvaća središnji živčani sustav.				
Da	16 (53)	69 (73)	85 (68)	0,13
Ne	1 (3)	1 (1)	2 (2)	
Ne znam	13 (43)	25 (26)	38 (30)	
Krpeljni meningoencefalitis (KME) težeg je tijeka u djece nego u odraslih.				
Da	14 (47)	53 (56)	67 (54)	0,56
Ne	3 (10)	11 (12)	14 (11)	
Ne znam	13 (43)	31 (33)	44 (35)	
Specifičnog lijeka za KME nema, na raspolaganju je hospitalizacija i primjena simptomatskih lijekova.				
Da	9 (30)	32 (34)	41 (33)	0,71
Ne	2 (7)	10 (11)	12 (10)	
Ne znam	19 (63)	53 (56)	72 (58)	
U Hrvatskoj je najrasprostranjeniji šumski krpelj (Ixodes ricinus).				
Da	15 (50)	49 (52)	64 (51)	0,88
Ne	1 (3)	5 (5)	6 (5)	
Ne znam	14 (47)	41 (43)	55 (44)	
Kod Lyme borrelioze 3 - 30 dana nakon uboda krpelja, na samom mjestu uboda, javlja se crvenilo prstenastog oblika.				
Da	14 (47)	59 (62)	73 (58)	0,31
Ne	1 (3)	3 (3)	4 (3)	
Ne znam	15 (50)	33 (35)	48 (38)	
Cijepljenje protiv Krpeljnog meningoencefalitisa preporuča se i osobama koje povremeno borave u prirodi, npr. izletnici, kamperi, planinari, lovci itd.				
Da	15 (50)	61 (64)	76 (61)	0,33
Ne	2 (7)	3 (3)	5 (4)	
Ne znam	13 (43)	31 (33)	44 (35)	



Broj (%) ispitanika				P*
Muškarci	Žene	Ukupno		
Erlhioza je isključivo bolest ljudi, a ne životinja.				
Da	3 (10)	9 (9)	12 (10)	0,16
Ne	2 (7)	21 (22)	23 (18)	
Ne znam	25 (83)	65 (68)	90 (72)	

\*Fisherov egzaktni test

#### 4.3. Razina znanja o krpelju kao prijenosniku zaraznih bolesti u odnosu na završenu srednju školu

Ispitanici sa završenom ekonomskom ili nekom drugom stručnom školom značajno su najmanje potvrdno odgovorili na tvrdnju da su krpelji uzročnici Lyme borrelioze, krpeljnog meningoencefalitisa (KME) i erlihioze (Fisherov egzaktni test,  $P < 0,001$ ); da su rizične skupine za ubod krpelja šumski radnici, vojska, GSS, planinari i lovci (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,04$ ) te da su krpelji aktivni u proljeće i rano ljeto te u ranu jesen (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,005$ ) (Tablica 12).

Tablica 12. Raspodjela odgovora na tvrdnje o krpelju kao uzročniku, rizičnim skupinama i vremenu kada su krpelji aktivni u odnosu na završenu srednju školu

	Broj (%) ispitanika				P*
	Medicinska škola	Ekonomska i stručna škola	Gimnazija	Ukupno	
<b>Krpelji su uzročnici Lyme borrelioz, krpeljnog meningoencefalitisa (KME) i erlihioze.</b>					
Da	37 (84)	15 (33)	24 (67)	76 (61)	<b>&lt; 0,001</b>
Ne	5 (11)	0	2 (6)	7 (6)	
Ne znam	2 (5)	30 (67)	10 (28)	42 (34)	
<b>Domaćini krpeljima mogu biti zmije, reptili i vodozemci.</b>					
Da	5 (11)	7 (16)	4 (11)	16 (13)	0,17
Ne	29 (66)	18 (40)	20 (56)	67 (54)	
Ne znam	10 (23)	20 (44)	12 (33)	42 (34)	
<b>Krpelj ponekad puzi po tijelu do nekoliko sati, sve dok ne pronade povoljno mjesto za ubod.</b>					
Da	34 (77)	25 (56)	25 (69)	84 (67)	0,29
Ne	3 (7)	5 (11)	3 (8)	11 (9)	
Ne znam	7 (16)	15 (33)	8 (22)	30 (24)	

	Broj (%) ispitanika				P*
	Medicinska škola	Ekonomska i stručna škola	Gimnazija	Ukupno	
Rizične skupine za ubod krpelja jesu: šumski radnici, vojska, GSS, planinari i lovci.					
Da	44 (100)	39 (87)	34 (94)	117 (94)	0,04
Ne znam	0	6 (13)	2 (6)	8 (6)	
Krpelji su aktivni u proljeće i rano ljeto te u ranu jesen.					
Da	43 (98)	33 (73)	34 (94)	110 (88)	0,005
Ne	0	1 (2)	0	1 (1)	
Ne znam	1 (2)	11 (24)	2 (6)	14 (11)	
Ukupno	44 (100)	45 (100)	36 (100)	125 (100)	

\*Fisherov egzaktni test

Da se povećava vjerojatnost da dođe do izlučivanja uzročnika u ubodnu ranu premazivanjem i omamljivanjem alkoholom najmanje znaju ispitanici koji su završili ekonomsku ili neku drugu stručnu školu (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,005$ ), dok je značajno više njih odgovorilo da se nakon uklanjanja krpelja ubodno mjesto i ruke treba oprati vodom te posušiti (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,02$ ) (Tablica 13).

Tablica 13. Tvrdnje o odstranjivanju krpelja s kože u odnosu na završenu srednju školu

	Broj (%) ispitanika				P*
	Medicinska škola	Ekonomska i stručna škola	Gimnazija	Ukupno	
<b>Krpelja je potrebno u cijelosti što prije odstraniti s površine kože, i to pomoću alkoholom dezinficirane pincete, laganim povlačenjem.</b>					
Da	39 (89)	33 (73)	28 (78)	100 (80)	0,07
Ne	4 (9)	4 (9)	6 (17)	14 (11)	
Ne znam	1 (2)	8 (18)	2 (6)	11 (9)	
<b>Premazivanjem i omamljivanjem alkoholom, uljem i sl., povećava se vjerojatnost izlučivanja uzročnika u ubodnu ranicu.</b>					
Da	21 (48)	11 (24)	18 (50)	50 (40)	0,005
Ne	18 (41)	14 (31)	10 (28)	42 (34)	
Ne znam	5 (11)	20 (44)	8 (22)	33 (26)	

	Broj (%) ispitanika				P*
	Medicinska škola	Ekonomska i stručna škola	Gimnazija	Ukupno	
Nakon uklanjanja krpelja, ubodno mjesto i ruke treba oprati vodom te posušiti.					
Da	29 (66)	32 (71)	25 (69)	86 (69)	0,02
Ne	11 (25)	2 (4)	3 (8)	16 (13)	
Ne znam	4 (9)	11 (24)	8 (22)	23 (18)	
Ako glava krpelja ostane u koži treba ju pokušati izvaditi iglom ili ostaviti da ju organizam odbaci.					
Da	17 (39)	12 (27)	13 (36)	42 (34)	0,13
Ne	22 (50)	18 (40)	17 (47)	57 (46)	
Ne znam	5 (11)	15 (33)	6 (17)	26 (21)	
U slučaju pojave simptoma potrebno se javiti svom liječniku.					
Da	44 (100)	41 (91)	34 (94)	119 (95)	0,14
Ne znam	0	4 (9)	2 (6)	6 (5)	
Ukupno	44 (100)	45 (100)	36 (100)	125 (100)	

\*Fisherov egzaktni test

Da zbog lakšeg uočavanja krpelja treba nositi odjevne predmete svjetlijih boja, dugih rukava i nogavica, uz odgovarajuću obuću, značajno najmanje znaju ispitanici koji su završili gimnaziju (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,04$ ) (Tablica 14).

Tablica 14. Tvrdnje povezane sa smanjenjem rizika od ugriza krpelja u odnosu na završenu srednju školu

	Broj (%) ispitanika				P*
	Medicinska škola	Ekonomska i stručna škola	Gimnazija	Ukupno	
<b>Zbog lakšeg uočavanja krpelja treba nositi odjevne predmete svjetlijih boja, dugih rukava i nogavica, uz odgovarajuću obuću.</b>					
Da	37 (84)	32 (71)	25 (69)	94 (75)	<b>0,04</b>
Ne	4 (9)	2 (4)	7 (19)	13 (10)	
Ne znam	3 (7)	11 (24)	4 (11)	18 (14)	

	Broj (%) ispitanika				P*
	Medicinska škola	Ekonomska i stručna škola	Gimnazija	Ukupno	
<b>Kako bismo smanjili rizik od ugriza krpelja, treba izbjegavati provlačenje kroz grmlje i ležanje na tlu.</b>					
Da	43 (98)	38 (84)	33 (92)	114 (91)	0,06
Ne	0	4 (9)	0	4 (3)	
Ne znam	1 (2)	3 (7)	3 (8)	7 (6)	
<b>Nakon povratka iz prirode odjeću treba skinuti i oprati, otuširati se kako bi se isprali krpelji koji se nisu prihvatili.</b>					
Da	41 (93)	40 (89)	32 (89)	113 (90)	0,14
Ne	3 (7)	2 (4)	0	5 (4)	
Ne znam	0	3 (7)	4 (11)	7 (6)	
<b>Sami ili uz pomoć druge osobe pregledati cijelo tijelo, obraćajući posebnu pažnju na one dijelove gdje je koža deblja.</b>					
Da	39 (89)	34 (76)	30 (83)	103 (82)	0,28
Ne	4 (9)	4 (9)	2 (6)	10 (8)	
Ne znam	1 (2)	7 (16)	4 (11)	12 (10)	
Ukupno	44 (100)	45 (100)	36 (100)	125 (100)	

\*Fisherov egzaktni test

Ispitanici ekonomske ili neke druge stručne škole značajno su najmanje odgovorili potvrdno da je krpeljni meningoencefalitis (KME) upalna bolest koja zahvaća središnji živčani sustav, da je težeg tijeka u djece nego li kod odraslih i da nema specifičnog lijeka za KME te da je na raspolaganju je samo hospitalizacija i primjena simptomatskih lijekova (Fisherov egzaktni test,  $P < 0,001$ ) (Tablica 15).

Tablica 15. Tvrdnje povezane s bolestima koje prenosi krpelj u odnosu na završenu srednju školu

	Broj (%) ispitanika				P*
	Medicinska škola	Ekonomska i stručna škola	Gimnazija	Ukupno	
Uz pridržavanje općih mjera zaštite, može se provesti i zaštita cijepljenjem protiv krpeljnog meningoencefalitisa.					
Da	29 (66)	20 (44)	17 (47)	66 (53)	0,31
Ne	2 (5)	3 (7)	2 (6)	7 (6)	
Ne znam	13 (30)	22 (49)	17 (47)	52 (42)	
Krpeljni meningoencefalitis (KME) upalna je bolest koja zahvaća središnji živčani sustav.					
Da	43 (98)	16 (36)	26 (72)	85 (68)	< 0,001
Ne	1 (2)	1 (2)	0	2 (2)	
Ne znam	0	28 (62)	10 (28)	38 (30)	
Krpeljni meningoencefalitis (KME) težeg je tijeka u djece nego u odraslih.					
Da	27 (61)	14 (31)	26 (72)	67 (54)	< 0,001
Ne	11 (25)	1 (2)	2 (6)	14 (11)	
Ne znam	6 (14)	30 (67)	8 (22)	44 (35)	
Specifičnog lijeka za KME nema, na raspolaganju je hospitalizacija i primjena simptomatskih lijekova.					
Da	24 (55)	8 (18)	9 (25)	41 (33)	< 0,001
Ne	6 (14)	2 (4)	4 (11)	12 (10)	
Ne znam	14 (32)	35 (78)	23 (64)	72 (58)	
Ukupno	44 (100)	45 (100)	36 (100)	125 (100)	

\*Fisherov egzaktni test

Ispitanici Medicinske škole značajno više znaju da se kod *Lyme borrelioze* 3 - 30 dana nakon uboda krpelja na samom mjestu uboda javlja crvenilo prstenastog oblika i da se cijepljenje protiv krpeljnog meningoencefalitisa preporuča i osobama koje povremeno borave u prirodi, npr. izletnici, kamperi, planinari, lovci itd. u odnosu na ispitanike koji su završili ekonomsku, neku drugu stručnu školu ili gimnaziju (Fisherov egzaktni test,  $P < 0,001$ ) (Tablica 16).

Tablica 16. Tvrdnje povezane s vrstom krpelja, bolestima koje prenose i mogućnostima cijepljenja u odnosu na završenu srednju školu

	Broj (%) ispitanika				P*
	Medicinska škola	Ekonomska i stručna škola	Gimnazija	Ukupno	
U Hrvatskoj je najrasprostranjeniji šumski krpelj (Ixodes ricinus).					
Da	27 (61)	17 (38)	20 (56)	64 (51)	0,16
Ne	1 (2)	4 (9)	1 (3)	6 (5)	
Ne znam	16 (36)	24 (53)	15 (42)	55 (44)	
Kod Lyme borrelioze 3 - 30 dana nakon uboda krpelja, na samom mjestu uboda, javlja se crvenilo prstenastog oblika.					
Da	39 (89)	11 (24)	23 (64)	73 (58)	< 0,001
Ne	0	3 (7)	1 (3)	4 (3)	
Ne znam	5 (11)	31 (69)	12 (33)	48 (38)	
Cijepljenje protiv krpeljnog meningoencefalitisa preporuča se i osobama koje povremeno borave u prirodi, npr. izletnici, kamperi, planinari, lovci itd.					
Da	34 (77)	19 (42)	23 (64)	76 (61)	< 0,001
Ne	3 (7)	0	2 (6)	5 (4)	
Ne znam	7 (16)	26 (58)	11 (31)	44 (35)	
Erlhioza je isključivo bolest ljudi, a ne životinja.					
Da	5 (11)	4 (9)	3 (8)	12 (10)	0,16
Ne	14 (32)	3 (7)	6 (17)	23 (18)	
Ne znam	25 (57)	38 (84)	27 (75)	90 (72)	
	44 (100)	45 (100)	36 (100)	125 (100)	

\*Fisherov egzakti test

## 5. RASPRAVA

Istraživanje je provedeno na 125 ispitanika, od kojih je 64 (51,2 %) studenata treće godine preddiplomskog studija Sestrinstva i 61 (48,8 %) student treće godine Ekonomskog fakulteta u Osijeku. U odnosu na spolnu kategoriju, u istraživanju je sudjelovalo 30 (24 %) muškaraca i 95 (76 %) žena. Medijan je dobi svih ispitanika 22 godine, bez značajnih razlika prema vrsti studija. Prema završenoj srednjoj školi, najviše je ispitanika, njih 36 (29 %) iz gimnazije, značajno više s Ekonomskog fakulteta, dok su na studiju Sestrinstva značajno više ispitanici sa završenom Medicinskom školom (zanimanje medicinska sestra/ tehničar ili neko drugo zanimanje). Ispitanici većinom nisu zaposleni, a samo 15 (12 %) ispitanika navodi da radi, od kojih 7 (6 %) kao medicinska sestra/ tehničar, a 8 (7 %) kao neko drugo zanimanje. Ispitanici koji rade kao medicinske sestre/ tehničari imaju medijan radnog staža 13 godina. Tijekom radnog iskustva samo su tri (3,3 %) ispitanika imala priliku sudjelovati u zdravstvenoj njezi i liječenju osobe oboljele od zarazne bolesti nastale nakon ugriza krpelja, od koje je jedna osoba s Ekonomskog fakulteta, a dvije sa studija Sestrinstva.

Studenti sestrinstva pokazali su bolje znanje od studenata ekonomije kad je u pitanju krpeljev način života, hranjenja te njegove aktivnosti. Na tvrdnju da su domaćini krpelju zmije, reptili i vodozemci većina studenata (44 studenta) sestrinstva odgovorila je pravilno da je tvrdnja netočna. Također je vrlo bitno što većina zna kako krpelj ne ubode odmah, već traži po nekoliko sati povoljno mjesto za ubod, a to se riješi ako odmah operemo robu i otuširamo se nakon dolaska iz prirode. Svi studenti sestrinstva znaju koje su to rizične skupine za ubod krpelja, a samo jedna osoba nije znala doba kada su krpelji aktivni. Studenti sestrinstva pokazali su se bolji i kad je u pitanju postupak s krpeljom nakon uboda te nakon odstranjenja krpelja. Najvažnije je što svi studenti sestrinstva znaju da u slučaju pojave simptoma treba otići svom liječniku. Većina studenata (53 studenta) točno je odgovorila na tvrdnju da radi lakšeg uočavanja krpelja treba nositi odjevne predmete svjetlijih boja, dugih rukava i nogavica, uz odgovarajuću obuću. Gotovo svi (63 studenta) studenti sestrinstva znaju kako se treba ponašati u okolini gdje ima krpelja, odnosno znaju da treba izbjegavati provlačenje kroz grmlje te ležanje na tlu. Na tvrdnju da nakon povratka iz prirode odjeću treba skinuti i oprati, te se otuširati kako bi se isprali krpelji koji se nisu prihvatili, gotovo su svi odgovorili točno (60 studenata), a većina (njih 59) ne zna da krpelj ne ide na dijelove tijela gdje je koža deblja, što to je vrlo bitno znati jer moramo znati na kojim mjestima na tijelu možemo tražiti krpelja (noge, struk, i genitalna regija, a kod djece i vlasište) (7).

Većina studenata sestrinstva isto tako zna više o krpeljnog meningoencefalitisa od studenata ekonomije. Kad je u pitanju liječenje krpeljnog meningoencefalitisa, većina studenata sestrinstva (44 studenta) zna da se uz pridržavanje općih mjera zaštite može provesti i cijepljenje protiv krpeljnog meningoencefalitisa. Pola anketiranih studenata sestrinstva zna što je to krpeljni meningoencefalitis, a većina (42 studenta) ne zna da je krpeljni meningoencefalitis težeg tijeka u odraslih nego u djece. Skoro svi studenti (58 studenata) sestrinstva znaju za erythem migrans (crvenilo prstenastog oblika), glavni simptom Lyme borreliosis.

Ti nam podatci pokazuju da su studenti sestrinstva dobro upoznati s tom problematikom te shvaćaju ozbiljnost i opasnost koju krpelj predstavlja. Slično istraživanje provedeno je 2012. godine, kada su tiskani anonimni upitnici raspodijeljeni među studentima sveučilišta u Brnu (Češka) i Wrocławu (Poljska). U istraživanju je sudjelovalo 94 čeških studenata (70 žena i 24 muškarca) i 96 poljskih studenata (72 žene i 24 muškarca). Svi sudionici bili su studenti fakulteta znanosti. Intervjuirani su studenti mikrobiologije, zaštite okoliša, molekularne biologije i genetike, fiziologije i imunologije. Većina češke skupine studenata znala je da se provjeravanje svojeg tijela koristi kao osnovna preventivna mjera nakon dolaska s područja s krpeljima (89% / 54% ), a i sami su već provjeravali svoje tijelo u potrazi za krpeljima nakon što su posjetili područje s krpeljima, što je sličan podatak kao i u našem istraživanju u kojem je 59 studenata sestrinstva odgovorilo pozitivno na tvrdnju da se treba pregledati cijelo tijelo, što možemo sami ili uz pomoć druge osobe. Među poljskim studentima uporaba repelenata najčešća je mjera za sprječavanje ugriza krpelja (65% / 33%). Nošenje odgovarajuće odjeće ocijenjeno je kao druga preventivna mjera (46% / 33%), a (43% / 30%) poljskih studenata označuju tuširanje nakon povratka s područja s krpeljima kao treću preventivnu mjeru (23).

Da su krpelji uzročnici Lyme borrelioze, krpeljnog meningoencefalitisa (KME) i erlihioze odgovorilo je 76 (61 %) ispitanika, od kojih značajno više žene, njih 65 (68 %). U ostalim tvrdnjama nema značajnih razlika prema spolu.

Ispitanici sa završenom ekonomskom ili nekom drugom stručnom školom značajno su najmanje potvrdno odgovorili na tvrdnju da su krpelji uzročnici Lyme borrelioze, krpeljnog meningoencefalitisa (KME) i erlihioze; da su rizične skupine za ubod krpelja šumski radnici, vojska, GSS, planinari i lovci i da su krpelji aktivni u proljeće i rano ljeto te u ranu jesen.



Da se povećava vjerojatnost da dođe do izlučivanja uzročnika u ubodnu ranu premazivanjem i omamljivanjem alkoholom, najmanje znaju ispitanici koji su završili ekonomsku ili neku drugu stručnu školu, dok je značajno više njih odgovorilo da se nakon uklanjanja krpelja ubodno mjesto i ruke treba oprati vodom te posušiti. Da zbog lakšeg uočavanja krpelja treba nositi odjevne predmete svjetlijih boja, dugih rukava i nogavica, uz odgovarajuću obuću, značajno najmanje znaju ispitanici koji su završili gimnaziju. Ispitanici ekonomske ili neke druge stručne škole značajno su najmanje potvrdno odgovorili da je krpeljni meningoencefalitis (KME) upalna bolest koja zahvaća središnji živčani sustav, da je težeg tijeka u djece nego li kod odraslih i da nema specifičnog lijeka za KME, a da je na raspolaganju samo hospitalizacija i primjena simptomatskih lijekova.

Provedeno istraživanje pokazalo nam je da studenti sestrinstva znaju mnogo više o ovoj problematici od studenata Ekonomskog fakulteta, te da je potrebno podići razinu svijesti kod ljudi (pogotovo mladih) o opasnostima koje uzrokuje krpelj te o bolestima koje prenosi. Istraživanje također otkriva da je ljude potrebno podučiti barem osnovama postupanja s krpeljom kod ugriza, kako bi se znali obraniti od bolesti koje on prenosi.

## 6. ZAKLJUČAK

Na temelju provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci:

1. Nema značajne razlike u razini znanja o krpelju kao prijenosniku zaraznih bolesti prema spolu.
2. Studenti koji su završili srednju medicinsku školu pokazali su bolje znanje o ovoj problematici u odnosu na studente koji su završili gimnaziju, ekonomsku ili stručnu školu.
3. Studenti sestrinstva pokazali su bolju svijest i znanje o ovoj problematici od studenata ekonomije.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Procijeniti razinu znanja studenata treće godine preddiplomskog studija Sestrinstva i studenata treće godine Ekonomskog fakulteta o krpelju kao prijenosniku zaraznih bolesti te utvrditi postoji li razlika s obzirom na spol, srednjoškolsko obrazovanje i vrstu studija.

**Nacrt studije:** Istraživanje je provedeno kao presječno.

**Ispitanici i metode:** U istraživanje je bilo uključeno 125 ispitanika, od kojih je 64 studenta treće godine preddiplomskog studija Sestrinstva i 61 student treće godine Ekonomskog fakulteta u Osijeku. Riječ je o ispitanicima obaju spolova u dobi između 21 i 42 godine. Većina ispitanika nije u radnom odnosu. Prema završenoj srednjoj školi, najviše je ispitanika iz gimnazije, značajno više s Ekonomskog fakulteta, dok su na studiju Sestrinstva značajno više ispitanici sa završenom Medicinskom školom. Korišten je anketni upitnik koji se sastoji od dvaju pitanja otvorenog tipa, pet pitanja zatvorenog tipa te 22 tvrdnje gdje ispitanik zaokružuje „da“, „ne“ ili „ne znam“.

**Rezultati:** Nema značajne razlike u razini znanja prema spolu. Studenti koji su završili srednju medicinsku školu pokazali su bolje znanje o ovoj problematici u odnosu na studente koji su završili gimnaziju, ekonomsku ili stručnu školu. Studenti sestrinstva pokazali su bolju svijest i znanje o ovoj problematici od studenata ekonomije.

**Zaključak:** Postoji razlika u razini znanja studenata o krpelju kao prijenosniku zaraznih bolesti prema srednjoškolskom obrazovanju i vrsti studija, a nisu pronađene razlike s obzirom na spol.

**Ključne riječi:** krpelj; prijenos; sestrinstvo; student; znanje

## 8. SUMMARY

**Research aim:** To evaluate the level of knowledge of third year undergraduate nursing school and third year of Faculty of Economics about the tick as a carrier of contagious diseases and also to determine if there is any difference in knowledge according to gender, high school education and type of studies.

**The draft of the study:** The study was conducted as a cross-sectional.

**Respondents and methods:** 125 respondents were included in this research out of which 64 were students of third year nursing school and 61 of them were students of the Faculty of Economics. The respondents are of both genders between the ages of 21 and 42. Most of them are unemployed. According to high school education, most of the respondents are grammar school graduates, mostly students attending the Faculty of Economics, while most of the students in nursing school attended medical secondary school. A questionnaire consisting of two open type questions, five closed type questions and with twenty two statements to which it was possible to circle yes, no or I do not know, was used.

**Results:** There is no significant difference in the level of knowledge according to gender. Students that finished medical secondary school had more knowledge of the issues in question than students that finished grammar, economics or trade school. Students of nursing school have shown more awareness and knowledge of the matter than students of the Faculty of Economics.

**Conclusion:** There is a difference in the level of knowledge among students about the tick as a carrier of contagious diseases in accordance with high school education and type of study while there is no difference in relation to gender.

**Keywords:** tick; carrier; nursing; student; knowledge

## 9. LITERATURA

1. Jongejan F, Uilenberg. The global importance of ticks. *Parasitology*. 2004;129:3-14.
2. Földvári G, Farkas R. Ixodid tick species attaching to dogs in Hungary. *Veterinary Parasitology*. 2005;129:125-131.
3. Pem Novosel I, Kurečić Filipović S, Gjenero Margan I, Kaić B, Erceg M, Višekruna Vučina V. Epidemiologija krpeljnog meningoencefalitisa u Hrvatskoj, 1993.- 2012. U: Knjiga sažetaka 10. hrvatskog kongresa kliničke mikrobiologije i 7. Hrvatskog kongresa o infektivnim bolestima (CROCMID). Rovinj:PO 31;2013.
4. Barah F, Vallely PJ, Chiswick ML, i sur. Association of human parvovirus B 19 infection with acute meningoencephalitis. *Lancet*. 2001; 358:729-730.
5. Borčić B, Kaić B, Kralj V. Some epidemiological data on TBE and Lyme borreliosis in Croatia. *Zbl Bakt*. 1999; 289: 540-547.
6. Richter B. Medicinska parazitologija. A.B.D. Merkur. 2002;145-151.
7. Ropac D. Kliničke manifestacije nekih arbovirusnih infekcija. *Liječ. Vjesn*. 1984;106:185-188.
8. Hill AC, MacDonald FJ. The biology and medical importance of ticks in Indiana. *Purdue extension E-243-W*. 2006.
9. Süss, Jochen. Tick-borne encephalitis 2010. Epidemiology, risk areas, and virus strains in Europe and Asia—An overview. *Ticks and Tick-borne diseases* 2. 2011;2-15.
10. Begovac J, Božinović D, Lisić M, Baršić B, Schönwald S. *Infektologija*. 792. Zagreb: Profil international; 2006.
11. Kartin P, Žele J, Hrastnik F. Limfocitni meningoradiculitis (Bannwarth syndrom). *Zdrav Vestn* 1982;51:395-398.
12. Golubić D, Rijpkema S, Tkalec-Makovec N, Ružić E. Epidemiologic, ecologic and clinical characteristics of Lyme borreliosis in northwest Croatia. *Acta Med Croatica* 1998;52:7-13.
13. Burgdorfer W, Barbour AG, Hayes SF, Benach JL, Grunwaldt E, Davis JP. Lyme disease—a tick-borne spirochetosis? *Science*. 1982;216:317-319.

14. Živanović B, Ropac D, Čekanac R, Ler Z. Prevalencija antitijela na Boreliu burgdorferi kod šumskih radnika u Slavoniji i Baranji. *Acta Med Jugosl.* 1991;45:213-222.
15. Bolanča-Bumber S, Balić-Winter A, Kanski A. Laboratorijska dijagnostika *Lame borrelioze* U: Ropac D, ur. *Lame borelioza u Jugoslaviji*. Zbornik MAH. Zagreb. 1989:65-68.
16. Lane PR, Crosskey RW. *Medical Insects and Arachnids*. 723. London. Chapman and Hall; 1993.
17. Sardelić S, Fournier PE, Punda-Polić V, Bradarić N, Grgić D, Ivić I, Ledina D, Lukšić B, Milas I, Raoult D. First isolation of *Rickettsia conorii* from human blood in Croatia. *Croat Med J.* 2003;44:630-634.
18. McDade JE. Ehrlichiosis – a disease of animals and humans. *J Infect Dis.* 1990; 161(4): 609–617.
19. Stafford CK. *Tick Management Handbook*. 78. New Haven. The Connecticut Agricultural Experiment Station; 2007.
20. Lindgren E, Jaenson GTT. 2006. Lyme borreliosis in Europe: influences of climate and climate change, epidemiology, ecology and adaptation measures. 34. Copenhagen. WHO Regional Office for Europe; 2006.
21. Marušić M. i sur. *Uvod u znanstveni rad u medicini*. 4. izd. Udžbenik. Zagreb: Medicinska naklada; 2008.
22. Ivanković D. i sur. *Osnove statističke analize za medicinare*. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1988.
23. Nejezchlebová H, Kiewra D, Žáková A, Ovesná P. Students' attitudes to tick risks. *Ann Agric Environ Med.* 2016; 23(3):437–441.

## 10. ŽIVOTOPIS

**Ime i prezime:** Ivan Hamaček

**Rođen:** 12.2.1995. u Virovitici

**Adresa:** Matije Gupca 257, 33520 Slatina

**Telefon:** 098 994 2138

**Email:** ivan.hamacek@gmail.com

### **Obrazovanje:**

2001. - 2005. Osnovna škola: Osnovna škola "Eugen Kumičić", Bakić.

2005. - 2009. Osnovna škola: Osnovna škola "Eugen Kumičić", Slatina.

2009. - 2013. Srednja škola: Tehnička škola Virovitica, smjer medicinska sestra/tehničar.

2013. - 2017. Sveučilišni preddiplomski studij Sestrinstva, Medicinski fakultet Osijek.

## **11. PRILOZI**

Prilog 1: Odobrenje Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Osijek

Prilog 2: Anketni upitnik



Prilog 1: Odobrenje Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Osijek



Klasa: 602-04/17-08/12  
Broj: 2158-61-07-17-68  
Osijek, 24. travnja 2017.

PREDMET: Zamolba Ivana Hamačeka za mišljenje Etičkog povjerenstva u svrhu provođenja istraživanja vezanog uz izradu završnog rada

**Mišljenje Etičkog povjerenstva Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku Medicinskog fakulteta Osijek**


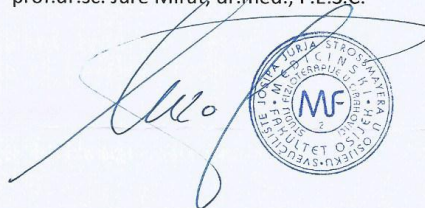
Temeljem zamolbe i uvida u zamolbu s priloženom dokumentacijom koju je ovom Povjerenstvu predao **Ivan Hamaček**, student sveučilišnog preddiplomskog studija sestrinstva Medicinskog fakulteta Osijek, a u svrhu provođenja istraživanja vezanog uz izradu završnog rada pod naslovom: „Znanje studenata sestrinstva i studenata nezdravstvenih studija o krpelju kao prijenosniku zaraznih bolesti“, pod mentorstvom prof.dr.sc. Ljiljane Perić, Etičko povjerenstvo Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku Medicinskog fakulteta Osijek, na svojoj 34. sjednici održanoj elektroničkim putem zaključno do dana 21. travnja 2017. godine zaključilo je da:

- Ivan Hamaček kao istraživač i prof.dr.sc. Ljiljana Perić kao mentor, posjeduju odgovarajuće stručne i znanstvene preduvjete za korektnu i uspješnu realizaciju predloženog istraživanja;
- da predloženo istraživanje glede svrhe i ciljeva istraživanja može rezultirati novim znanstvenim/stručnim spoznajama u tome području;
- da su plan rada i metode istraživanja u skladu s etičkim i znanstvenim standardima;
- da su plan rada i metode istraživanja, ukupan broj, odabir, uključivanje, obaviještenost i suglasnost ispitanika/zakonskih zastupnika, u skladu s etičkim i znanstvenim standardima;
- da su predvidivi rizici i opasnosti u odnosu prema pretpostavljenoj znanstvenoj koristi, osmišljeni uz najmanje moguće izlaganje riziku i /ili opasnosti po zdravlje istraživača, suradnika u istraživanju i opće populacije, u skladu s inauguriranim temeljnim etičkim principima i ljudskim pravima u biomedicinskim istraživanjima u području medicine i zdravstva, uključujući standarde korištenja i postupka s humanim biološkim materijalom u znanstvenim i stručnim biomedicinskim istraživanjima .

Temeljem gore navedenog, *Etičko povjerenstvo Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku Medicinskog fakulteta Osijek izražava mišljenje:*

da su tema i predloženo istraživanje pristupnika Ivana Hamačka u svrhu provođenja istraživanja vezanog uz završni rad, multidisciplinarno etički prihvatljivi, s napomenom da za svako eventualno odstupanje od najavljenog istraživanja Ivan Hamaček kao istraživač, i/ili njegova mentorica prof.dr.sc. Ljiljana Perić moraju promptno obavijestiti i ponovno zatražiti mišljenje i suglasnost *Etičkog povjerenstva Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku Medicinskog fakulteta Osijek.*

Predsjednik Etičkog povjerenstva  
Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku  
Medicinskog fakulteta Osijek  
prof.dr.sc. Jure Mirat, dr.med., F.E.S.C.



## Prilog 2: Anketni upitnik

## ANKETNI UPITNIK

1. Spol:

- a) M
- b) Ž

2. Dob (navršene godine života): \_\_\_\_\_.

3. Vrsta studija:

- a) Medicinski fakultet
- b) Ekonomski fakultet

4. Završena srednja škola:

- a) Medicinska škola (smjer medicinska sestra/tehničar)
- b) Medicinska škola (ostali smjerovi)
- c) Ekonomska škola
- d) Neka druga strukovna škola
- e) Gimnazija

5. Radni status:

- a) Ne radim
- b) Radim (kao medicinska sestra/tehničar)
- c) Radim (druga struka)

5.1. Ako radite kao medicinska sestra/tehničar, koliko godina radnoga staža imate?  
\_\_\_\_\_.

5.2. Jeste li tijekom svog radnog iskustva imali priliku sudjelovati u zdravstvenoj njezi i liječenju osobe oboljele od zarazne bolesti nastale nakon ugriza krpelja?

- a) DA
- b) NE

U sljedećim tvrdnjama zaokružite slažete li se ili ne slažete s navedenom tvrdnjom ili ne znate odgovor.	
6. Krpelji su uzročnici Lyme borrelioze i krpeljnog meningoencefalitisa (KME) i erlihioze.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
7. Domaćini krpeljima mogu biti zmije, reptili i vodozemci.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
8. Krpelj ponekad puзи po tijelu do nekoliko sati, sve dok ne pronađe povoljno mjesto za ubod.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
9. Rizične skupine za ubod krpelja jesu: šumski radnici, vojska, GSS, planinari i lovci.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
10. Krpelji su aktivni u proljeće i rano ljeto te u ranu jesen.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
11. Krpelja je potrebno u cijelosti što prije odstraniti s površine kože, i to uz pomoć alkoholom dezinficirane pincete laganim, povlačenjem.	a)DA b)NE c)NE ZNAM

12. Premazivanjem i omamljivanjem alkoholom, uljem i sl., povećava se vjerojatnost izlučivanja uzročnika u ubodnu ranicu.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
13. Nakon uklanjanja krpelja ubodno mjesto i ruke treba oprati vodom i posušiti.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
14. Ako glava krpelja ostane u koži, treba ju pokušati izvaditi iglom ili ostaviti da ju organizam odbaci.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
15. U slučaju pojave simptoma, potrebno se javiti svom liječniku.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
16. Zbog lakšeg uočavanja krpelja treba nositi odjevne predmete svjetlijih boja, dugih rukava i nogavica, uz odgovarajuću obuću.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
17. Kako bismo smanjili rizik od ugriza krpelja, treba izbjegavati provlačenje kroz grmlje i ležanje na tlu.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
18. Nakon povratka iz prirode odjeću treba skinuti i oprati, otuširati se kako bi se isprali krpelji koji se nisu prihvatili.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
19. Sami ili uz pomoć druge osobe pregledati cijelo tijelo, obraćajući posebnu pažnju na one dijelove gdje je koža deblja.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
20. Uz pridržavanje općih mjera zaštite, može se provesti i zaštita cijepljenjem protiv krpelnog meningoencefalitisa.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
21. Krpeljni meningoencefalitis (KME) upalna je bolest koja zahvaća središnji živčani sustav.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
22. Krpeljni meningoencefalitis (KME) težeg je tijeka u djece nego u odraslih.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
23. Specifičnog lijeka za KME nema, na raspolaganju je hospitalizacija i primjena simptomatskih lijekova.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
24. U Hrvatskoj je najrasprostranjeniji šumski krpelj ( <i>Ixodes ricinus</i> ).	a)DA b)NE c)NE ZNAM
25. Kod Lyme borrelioze 3 - 30 dana nakon uboda krpelja, na samom mjestu uboda, javlja se crvenilo prstenastog oblika.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
26. Cijepljenje protiv krpelnog meningoencefalitisa preporuča se i osobama koje povremeno borave u prirodi, npr. izletnici, kamperi, planinari, lovci itd.	a)DA b)NE c)NE ZNAM
27. Erlihioza je isključivo bolest ljudi, a ne životinja.	a)DA b)NE c)NE ZNAM